



PROGRAMA MUNDIAL DE LA OMS DE INVESTIGACIONES DE SALUD PÚBLICA SOBRE LA GRIPE

Versión 1, 2009



**Organización
Mundial de la Salud**

Programa Mundial de la Gripe

© Organización Mundial de la Salud 2010

Se reservan todos los derechos. Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud pueden solicitarse a Ediciones de la OMS, Organización Mundial de la Salud, 20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza (tel.: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; correo electrónico: bookorders@who.int). Las solicitudes de autorización para reproducir o traducir las publicaciones de la OMS – ya sea para la venta o para la distribución sin fines comerciales – deben dirigirse a Ediciones de la OMS, a la dirección precitada (fax: +41 22 791 4806; correo electrónico: permissions@who.int).

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y, en ningún caso, la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

Esta publicación contiene la opinión colectiva de un grupo internacional de expertos y no representa necesariamente el criterio ni la política de la Organización Mundial de la Salud.

1. Resumen de orientación

La gripe, en cualquiera de sus variantes, ya sea pandémica, zoonótica o epidémica estacional, supone una grave amenaza para la salud pública en todo el mundo. La gripe estacional es una infección del tracto respiratorio con un elevado índice de transmisión. Las extrapolaciones de reconocidos estudios realizados en países de clima templado sugieren que el número de muertes en todo el mundo a causa de las epidemias estacionales de gripe puede oscilar, anualmente, entre las 250.000 y 500.000. Desde su detección inicial en abril de 2009, el virus gripal (H1N1) 2009 pandémico se ha propagado rápidamente en todo el mundo y ha causado, como mínimo, 15.000 víctimas mortales, entre las que se encuentran, principalmente, jóvenes y personas de edad madura. La infección zoonótica por gripe aviar sigue siendo una amenaza para las especies humana y animal en muchas regiones del mundo. Habida cuenta de las posibilidades de que dichos virus animales den lugar a virus humanos pandémicos, resulta necesario llevar a término una labor de seguimiento continuo. No obstante, en muchos países, se desconoce la magnitud de la carga de morbilidad de la gripe (tanto en humanos como en animales). En dichos países, otros problemas más relevantes y concurrentes suponen una mayor amenaza para la vida humana y, por ende, la gripe queda relegada a un segundo plano.

El objetivo del *Programa mundial de la OMS de investigaciones de salud pública sobre la gripe* consiste en identificar las pruebas necesarias que permitan comprender mejor la repercusión de la enfermedad, así como fortalecer la orientación y las medidas en materia de salud pública cruciales en aras de limitar el impacto pandémico, zoonótico y estacional de la gripe en personas y poblaciones. El programa de investigación tiene por objeto facilitar el debate, la coordinación y la interacción entre los investigadores, donantes/organismos de financiación y profesionales de la salud pública de todo el mundo.

El programa constituye una estrategia de investigación en materia de salud pública de amplio alcance. Gira en torno a áreas particularmente relevantes para las instancias decisorias en materia de salud pública, en especial las ubicadas en países con menos recursos económicos. El programa de investigación se organiza en torno a un marco de cinco áreas de investigación o líneas:

- **Primera línea:** Reducción del riesgo de aparición de una gripe pandémica
- **Segunda línea:** Limitación de la propagación de la gripe en sus variantes pandémica, zoonótica y epidémica estacional
- **Tercera línea:** Minimización del impacto de la gripe en sus variantes pandémica, zoonótica y epidémica estacional
- **Cuarta línea:** Optimización del tratamiento de los pacientes
- **Quinta línea:** Promoción del desarrollo y la aplicación de instrumentos de salud pública modernos.

Cada línea de investigación se centra en un área específica y se acompaña de una sucinta justificación explicativa, así como de una lista de las recomendaciones sobre la investigación. Cabe esperar que las recomendaciones vayan evolucionando con el tiempo. La aplicación de dichas áreas de investigación puede proporcionar una plataforma de base fáctica para la toma de decisiones normativas y la aplicación de prácticas de salud pública con el fin de reducir el impacto de todas las tipologías de la infección por el virus de la gripe, así como de los índices de morbilidad y mortalidad asociados con ésta a nivel mundial.

El desarrollo del programa de investigación ha sido posible gracias a las aportaciones de las instancias decisorias en materia de salud pública, los investigadores del entorno académico y los donantes/organismos de financiación. Con arreglo a la aplicación de las prioridades de investigación descritas en el *Programa mundial de la OMS de investigaciones de salud pública sobre la gripe*, cabe esperar la obtención de beneficios durante un periodo de medio a largo plazo aproximado de 10 años.

2. Esquema del Programa mundial de la OMS de investigaciones de salud pública sobre la gripe

Primera línea	Reducción del riesgo de aparición de una gripe pandémica
	1.1 Factores asociados con la aparición de virus gripales con potencial zoonótico o pandémico
	1.2. Factores asociados con la infección humana en la interacción entre seres humanos y animales
	1.3. Vigilancia de la interacción entre seres humanos y animales
	1.4 Medidas de prevención encaminadas a reducir el riesgo de aparición de virus gripales zoonóticos y pandémicos
Segunda línea	Limitación de la propagación de la gripe en sus variantes pandémica, zoonótica y epidémica estacional
	2.1 Factores que afectan a la transmisión entre personas
	2.2 Dinámica de propagación del virus a escala local y mundial
	2.3 Medidas de salud pública para limitar la transmisión
Tercera línea	Minimización del impacto de la gripe en sus variantes pandémica, zoonótica y epidémica estacional
	3.1 Determinación de la carga de morbilidad y el impacto social
	3.2 Mejora del poder inmunógeno, la disponibilidad y la difusión de las vacunas antigripales
	3.3 Políticas de salud pública encaminadas a la disminución del impacto de la enfermedad
Cuarta línea	Optimización del tratamiento de los pacientes
	4.1 Factores asociados con la patogénesis y la gravedad clínica
	4.2 Mejora de la atención clínica a los pacientes
	4.3 Capacidad asistencial y de respuesta de la salud pública
Quinta línea	Promoción del desarrollo y la aplicación de instrumentos de salud pública modernos.
	5.1 Instrumentos modernos para la detección temprana y el seguimiento de la enfermedad
	5.2 Papel de la modelización en la adopción de decisiones de salud pública
	5.3 Instrumentos modernos para la comunicación estratégica

3. Introducción

La gripe, en cualquiera de sus formas, ya sea zoonótica, epidémica estacional o pandémica, sigue constituyendo un grave peligro para la salud pública en todo el mundo. La gripe estacional es una infección vírica aguda y altamente transmisible que afecta principalmente al tracto respiratorio, incluidos los pulmones. Puede manifestarse con intensidades de leve a grave e, incluso, provocar la muerte. Normalmente, los sectores de la población más vulnerables de un país; es decir, niños, ancianos y personas con enfermedades crónicas, son los que se enfrentan a los más elevados riesgos de mortalidad, así como a graves y costosas complicaciones derivadas de la gripe estacional. Las epidemias estacionales de gripe pueden afectar a un máximo del 15% de la población y la extrapolación de pruebas fehacientes en países de clima templado indica que el número anual de víctimas mortales en todo el mundo a causa de dichas epidemias puede situarse entre las 250.000 y las 500.000 aproximadamente. No obstante, en muchos países faltos de recursos, la magnitud y el alcance de la carga de morbilidad de la gripe son escasamente conocidos. En muchos de estos países, las medidas de prevención y control de las gripes animal y humana quedan relegadas a un segundo plano a tenor de las prioridades concurrentes locales en materia de salud pública.

La aparición del virus pandémico de la gripe A (H1N1) 2009 constituye un buen ejemplo del impacto que la gripe puede ejercer en los sistemas de salud de todo el mundo. Desde su detección inicial en México y los Estados Unidos en abril de 2009, el virus pandémico se ha propagado rápidamente en todo el mundo. Si bien todavía cabe esperar algún tiempo para determinar el impacto total de la pandemia H1N1, se han confirmado, hasta el momento y en menos de un año, 15.000 muertes mediante pruebas de laboratorio, principalmente entre jóvenes y personas de edad madura, cifra que contrasta con la gripe estacional, cuya tasa de mortalidad se sitúa en un 90% entre la población anciana. La experiencia acumulada en pandemias anteriores ha puesto de manifiesto los elevados costes sanitarios y económicos a los que debe hacerse frente en todo el mundo.

La circulación y la redistribución génica continuas de los virus gripales en la naturaleza representan una constante amenaza para la salud pública tanto de animales como de personas. El virus de la gripe aviar hiperpatógena (HPAI) (H5N1) ha supuesto una pesada carga para las aves de corral y las economías nacionales de los países afectados desde su primera aparición en 1997 y su posterior y rápida propagación geográfica a partir de 2003. A ello, cabe añadir las graves infecciones que provocaron la muerte de personas por infección del virus HPAI (H5N1) con una tasa de letalidad mucho mayor que la registrada en los casos de las epidemias estacionales. La preocupación por el potencial pandémico del virus H5N1 ha impulsado la adopción de una perspectiva renovada en lo concerniente a la planificación y la respuesta ante una pandemia.

Necesidad de un programa de investigaciones de salud pública

En aras de salvar el mayor número de vidas, evitar costos sanitarios y pérdidas económicas cuantiosos, así como mitigar un posible desmoronamiento de las estructuras sociales, es preciso reducir el riesgo y el impacto de la gripe, así como proporcionar información fundamental a las instancias decisorias y las autoridades sanitarias sobre el modo de gestionar dichos acontecimientos. Con todo, la ausencia de conocimientos suficientes en muchas áreas ha entorpecido los esfuerzos encaminados a una planificación y una gestión más efectivas de la gripe pandémica, así como de las epidemias de gripe de tipo zoonótico y estacional. Por tanto, resulta fundamental disponer de una sólida base de conocimientos científicos para seguir informando las modernas prácticas de salud pública y la formulación de políticas relativas a la gripe.

En varios documentos de la OMS sobre planificación y de carácter orientativo, se ha puesto de manifiesto la importancia de la investigación con vistas a suplir las carencias en la comprensión de la influenza y se han identificado las esferas prioritarias que deben abordarse de forma inmediata (1-4). Además, diversos organismos sanitarios encargados de velar por la salud pública de animales y personas, así como organizaciones de otra índole, han establecido una serie de prioridades de investigación en el ámbito de la gripe, lo cual responde a la necesidad de que se amplíe la labor en este sentido (5-12).

A pesar de dichos esfuerzos, no se ha elaborado, hasta la fecha, ningún programa general de investigaciones de salud pública sobre la gripe de ámbito internacional. Es preciso establecer una coordinación entre los diferentes países en aras de priorizar y facilitar la financiación y la aplicación de un programa de estas características. Las prioridades de investigación establecidas en anteriores ocasiones se han centrado, por lo general, en cuestiones relacionadas con el desarrollo científico básico y sobre la investigación y desarrollo de medicamentos antivirales y vacunas. Aunque cualquier programa de investigaciones de salud pública que se elabore deba asentarse sobre aspectos científicos básicos, las ciencias aplicadas y las investigaciones operacionales son áreas revestidas de importancia para las instancias decisorias en materia de salud pública, en concreto las ubicadas en países más carentes de recursos.

Alcance del programa de investigación

El *Programa mundial de la OMS de investigaciones de salud pública sobre la gripe* contempla las cuestiones planteadas a raíz de la pandemia de 2009 (H1N1), la propagación mundial y el potencial zootónico del virus HPAI (H5N1), así como las epidemias estacionales y los brotes de la gripe humana. Se trata de una estrategia de investigaciones de salud pública de amplio alcance en el campo de la gripe, y no de una recopilación exhaustiva de todas las cuestiones de investigación posibles. Se trata, más bien, de un marco centrado y sucinto de áreas o líneas de investigación clave referentes a medidas de control y la formulación de políticas de salud pública en el tema de la gripe. La aplicación de este tipo de investigación puede proporcionar una plataforma de base fáctica para la toma de decisiones normativas y la aplicación de prácticas de salud pública con el fin de reducir la carga de la infección gripal, así como los índices de morbilidad y mortalidad asociados con ésta a nivel mundial. Con arreglo a la aplicación de las prioridades de investigación descritas en el *Programa mundial de la OMS de investigaciones de salud pública sobre la gripe*, cabe esperar la obtención de beneficios durante un periodo de medio a largo plazo aproximado de 10 años.

4. Desarrollo del Programa mundial de la OMS de investigaciones de salud pública

El *Programa mundial de la OMS de investigaciones de salud pública sobre la gripe* parte de dos relevantes documentos de la OMS: el Programa mundial de la gripe de 2002 (13,14) y el plan de acción estratégico de la OMS para la gripe pandémica 2006-2007 (15).

En 2008, se inició la elaboración de un documento provisional sobre un programa de investigación acerca de la gripe. Se llevaron a cabo dos consultas de la OMS: una, en abril, de naturaleza técnica y concerniente a las estrategias y medidas de control de la enfermedad con el objeto de responder a los brotes de gripe pandémica (15); y otra, en mayo del mismo año, de carácter mundial y acerca de los procedimientos de preparación para una pandemia (16). En esta última consulta, se puso de manifiesto la falta de pruebas científicas necesarias para respaldar la toma de decisiones de salud pública y formular recomendaciones sobre la gripe pandémica, zoonótica y estacional.

La OMS creó una ‘base de datos con temas de investigación sobre la gripe’ partiendo de la información proporcionada por expertos técnicos y en salud pública, las recomendaciones procedentes de varios organismos de salud pública para personas y animales y las conclusiones a las que se había llegado a raíz de consultas técnicas y publicaciones anteriores de la OMS relacionadas con la gripe. Tras una serie de revisiones, estos temas se clasificaron por áreas o líneas de investigación y se utilizaron como base para la preparación del programa de investigación.

La OMS estableció un Comité del Programa con el propósito de afianzar el contenido científico y técnico del programa de investigación en vistas de la reunión consultiva mundial celebrada del 17 al 20 de noviembre de 2009. Dicho Comité estaba compuesto por cinco grupos de trabajo científico que, a su vez, constaban de un coordinador de línea, uno o varios coordinadores adjuntos, un Relator, otros miembros de los grupos de trabajo científico y un Punto de Contacto de la OMS. Los cinco grupos de trabajo se organizaron con arreglo a cada una de las cinco líneas de investigación. Cada Relator de línea de investigación, teniendo en cuenta las aportaciones del resto de miembros de la línea y el debate entablado con éstos, elaboró un documento informativo donde figura un resumen de las bases científicas disponibles relativas a cada línea del programa de investigación.

En noviembre de 2009, la OMS convocó la primera consulta mundial con el fin de revisar y ultimar el *Programa mundial de la OMS de investigaciones de salud pública sobre la gripe* y facilitar su aplicación. En la consulta, se dieron cita más de 90 instancias decisorias del ámbito de la salud pública, investigadores académicos y clínicos, donantes y otras partes interesadas clave procedentes de 35 países. En el transcurso de dos días, los diferentes grupos reunidos sometieron a examen los subconjuntos de cuestiones de investigación pertinentes y debatieron la propuesta de organización, contenido y fundamento de su línea de investigación, así como la importancia de esta última para la salud mundial. Los diferentes grupos de la consulta incorporaron nuevos temas/cuestiones de investigación fundamentales no contemplados en la propuesta de lista y elaboraron una hoja de ruta con el objeto de definir las necesidades clave de salud pública concernientes a su línea durante los períodos pandémicos e interpandémicos (incluidas las infecciones por el virus de la gripe estacional y zoonótica).

Existe un informe sobre la reunión consultiva donde se resumen dichos debates sobre las necesidades de investigación clave en el ámbito de la salud pública durante los lapsos de tiempo indicados, así como las medidas propuestas encaminadas a la aplicación del programa de investigación a nivel mundial, regional y nacional. El presente documento titulado *Programa mundial de la OMS de investigaciones de salud pública sobre la gripe*, que incluye las recomendaciones y conclusiones de la consulta mundial, se finalizó en febrero de 2010.

5. Programa mundial de la OMS de investigaciones de salud pública sobre la gripe

Finalidad

El desarrollo y la aplicación de un *Programa mundial de la OMS de investigaciones de salud pública sobre la gripe* tienen por finalidad brindar apoyo al desarrollo de las pruebas científicas necesarias con el fin de fortalecer la orientación y las medidas en materia de salud pública fundamentales para limitar el impacto pandémico, zoonótico y estacional de la gripe en personas y poblaciones.

Objetivos

Los objetivos principales de este programa de investigación son los siguientes:

- Proporcionar un marco que refleje las prioridades de investigaciones de salud pública por lo que concierne a la gripe en sus variantes pandémica, zoonótica y epidémica estacional
- Identificar temas específicos de investigación, además de reforzar y priorizar su importancia a la hora de satisfacer las necesidades de salud pública en un periodo de medio a largo plazo
- Mantener la atención en áreas no abordadas con la eficacia deseada, como por ejemplo la investigación operacional y aplicada en países de escasos recursos
- Facilitar el debate, la coordinación y la interacción entre investigadores, donantes y profesionales de la salud pública
- Poner de manifiesto la necesidad y los beneficios de una perspectiva multidisciplinar a la hora de abordar las lagunas de conocimiento en salud pública relativas a la gripe y el control de ésta.

Organización del programa de investigación

El programa de investigación está organizado en forma de marco en torno a cinco líneas de investigación principales dentro del ámbito de la salud pública que se exponen a continuación:

- **Primera línea:** Reducción del riesgo de aparición de una gripe pandémica
- **Segunda línea:** Limitación de la propagación de la gripe en sus variantes pandémica, zoonótica y epidémica estacional
- **Tercera línea:** Minimización del impacto de la gripe en sus variantes pandémica, zoonótica y epidémica estacional
- **Cuarta línea:** Optimización del tratamiento de los pacientes
- **Quinta línea:** Promoción del desarrollo y la aplicación de instrumentos de salud pública modernos.

En cada línea de investigación, se identifican áreas de trabajo específicas apoyadas por una breve exposición de los fundamentos que las sustentan y una lista de las recomendaciones sobre la investigación.

Primera línea: Reducción del riesgo de aparición de una gripe pandémica

La existencia, por un lado, de un gran número de especies animales y, por el otro, de una amplia variedad de subtipos y cepas del virus de la gripe contribuyen a la evolución y ecología generales de dicha enfermedad, así como a la posible aparición de sus variantes pandémica y zoonótica. La aparición del virus gripal (H1N1) 2009 y la propagación mundial del virus HPAI (H5N1) han puesto de relieve los retos inherentes a la reducción de los riesgos de los virus gripales con potencial zoonótico y pandémico. Es preciso tomar en consideración tanto los riesgos que suponen, para la salud pública, las infecciones zoonóticas con virus gripales, como por ejemplo el H5N1, como las posibles amenazas que pueden representar las emergentes cepas pandémicas. Con el fin de reducir dichos riesgos, es necesario tener una mayor comprensión sobre los factores subyacentes que contribuyen a la aparición de virus zoonóticos y pandémicos, así como los métodos de evaluación que permitan determinar las amenazas que dichos virus pueden suponer para la vida humana. Asimismo, cabe establecer medidas de control eficaces en la fuente animal e identificar las variaciones en el comportamiento humano con el fin de reducir la transmisión del virus derivada de la interacción entre seres humanos y animales.

1.1 Factores asociados con la aparición de virus gripales con potencial zoonótico o pandémico

Fundamentos: Se han podido reconstruir de forma efectiva las características genéticas que, con toda probabilidad, dieron lugar a la aparición de virus pandémicos en el pasado. Por ejemplo, el virus pandémico de 1918 pudo haber surgido a raíz de mutaciones adaptivas procedentes de un virus aviar, mientras que el virus pandémico (H1N1) 2009 parece haberse originado a partir de una redistribución entre varios virus diferentes presentes en cerdos y otros animales. Con todo, siguen sin comprenderse del todo los procesos genéticos y los factores externos que han dado lugar a la aparición de virus gripales pandémicos (p.ej., las posibilidades de mutación y redistribución genética, así como los factores asociados con la infectividad, la transmisibilidad y la patogenicidad) y que tienen efecto a nivel de la interacción entre el medio ambiente, los seres humanos y los animales (p.ej., los posibles agentes externos impulsores de la aparición de virus, la gama de huéspedes, la persistencia en el medio ambiente y las prácticas de cría de animales). Asimismo, a pesar del amplio conocimiento sobre la constante evolución de la composición genética de los virus gripales circulantes, cabe destacar que no se han logrado identificar los cambios o combinaciones de cambios específicos que permitan prever el potencial pandémico de dichas variantes.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 1.1.1 Investigar los factores específicos del virus asociados con potencial zoonótico y pandémico (p.ej., infectividad, transmisibilidad y patogenicidad)
- 1.1.2 Evaluar los factores específicos del animal receptor asociados con el potencial zoonótico y pandémico (p.ej., infectividad, transmisibilidad y patogenicidad)
- 1.1.3 Estudiar los factores específicos de la gestión del medio ambiente y de los animales, así como los propios de la cría de animales asociados, todos ellos, con el potencial zoonótico y pandémico (p.ej., infectividad y transmisibilidad).

1.2 Factores asociados con la infección humana durante la interacción entre seres humanos y animales

Fundamentos: Cualquier medida elaborada con el fin de controlar o evitar la infección gripal zoonótica debe basarse en una diáfana comprensión de los factores de riesgo asociados con la infección humana. En estudios realizados acerca de anteriores pandemias, se pone de relieve la importancia conferida a la cría doméstica de aves de corral y cerdos en la evolución y la aparición de virus gripales animales con posibilidad de transmisión a los seres humanos. Sin embargo, la determinación de los factores, las actividades y los comportamientos específicos de riesgo que han dado lugar a casos de infección en humanos por virus gripales de origen animal

no está exenta de dificultad. La multiplicidad de situaciones/actividades en las que seres humanos y animales interactúan (p.ej., hogares, granjas comerciales, mercados de animales vivos, caza de animales) constituye otra de las rémoras para la total comprensión de este asunto. Además, en la mayoría de casos, resulta difícil determinar las condiciones y los modos reales en los que el virus de gripe animal se transmite a los seres humanos.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 1.2.1 Investigar los posibles modos de transmisión en la infección humana con virus animales
- 1.2.2 Estudiar el papel de los factores de comportamiento humano asociados con la infección producida por virus animales
- 1.2.3 Determinar la genética u otros factores relacionados con la susceptibilidad humana a la infección con virus animales.

1.3 Vigilancia de la interacción entre seres humanos y animales

Fundamentos: La vigilancia de las infecciones de carácter animal y humano puede servir de indicación previa sobre la circulación de virus gripales animales con potencial zoonótico o pandémico. Los sistemas de vigilancia también pueden contribuir a la evaluación de la eficacia de las medidas de prevención y control. La evaluación y la adaptación de estrategias y sistemas de vigilancia son necesarias con el fin de garantizar su efectividad en diferentes entornos y en países con recursos y capacidades variables.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 1.3.1 Desarrollar estrategias de investigación de modo que, mediante los sistemas de vigilancia sanitaria conjunta de animales y seres humanos, se pueda realizar un seguimiento de los virus gripales con potencial zoonótico o pandémico en países con capacidades y recursos variables
- 1.3.2 Desarrollar pruebas de diagnóstico que sirvan de utilidad a los sistemas de vigilancia sanitaria conjunta de animales y seres humanos
- 1.3.3 Llevar a cabo investigaciones operacionales en aras de valorar y mejorar los sistemas de vigilancia sanitaria conjunta de animales y seres humanos
- 1.3.4 Desarrollar investigaciones que permitan establecer estrategias de tipo social, político, económico y jurídico a la hora de dar conocer la aparición de brotes de gripe animal.

1.4 Medidas de prevención encaminadas a reducir el riesgo de aparición de virus gripales zoonóticos y pandémicos

Fundamentos: La principal medida para reducir el riesgo de infección humana por virus gripales animales estriba en controlar la gripe en los animales. Por ejemplo, con el fin de controlar el virus HPAI H5N1, se ha procedido a la correcta vacunación de las aves de corral, el sacrificio selectivo de las aves infectadas y a la descontaminación de mercados de animales vivos; todo lo cual ha propiciado, de forma temporal, una disminución en el índice de infecciones declaradas entre aves de corral y seres humanos. Habida cuenta de la elevada improbabilidad de que la erradicación de todos los virus gripales de las poblaciones animales se haga efectiva, resulta necesaria la aplicación de medidas secundarias con el fin de reducir los riesgos de infección en humanos tras una exposición a animales infectados. Además de reducir la morbilidad y la mortalidad asociadas con las infecciones humanas, la disminución de la circulación de virus durante el contacto entre animales y humanos puede conllevar un menor riesgo de aparición y establecimiento de cepas potencialmente pandémicas.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 1.4.1 Desarrollar y llevar a cabo investigaciones sobre estrategias de intervención en animales (p.ej., sacrificio selectivo, vacunación, bioseguridad) con arreglo a diferentes condiciones epidemiológicas y de campo que puedan menguar el riesgo de una infección zoonótica
- 1.4.2 Desarrollar estrategias de intervención en seres humanos relacionadas con la interacción entre animales y los primeros (p.ej., planteamientos que contemplen cuestiones de comportamiento y jurídicas, medidas de bioseguridad, etc.) en diferentes contextos sociales y culturales
- 1.4.3 Llevar a cabo investigaciones operacionales con vistas a integrar estrategias de prevención sanitaria para animales y seres humanos
- 1.4.4 Evaluar y valorar el impacto de las estrategias de intervención en los ámbitos social y de salud pública, entre otros, con arreglo a diferentes condiciones epidemiológicas y de campo con el fin de optimizar la efectividad de dichas estrategias.

Segunda línea: Limitación de la propagación de la gripe en sus variantes pandémica, zoonótica y epidémica estacional

La rápida propagación a nivel mundial del virus gripal pandémico (H1N1) 2009 y de los virus gripales estacionales en comunidades e instituciones de ámbito local, como por ejemplo centros docentes, ponen de manifiesto cuán difícil resulta limitar la transmisión de la gripe humana. Con el objeto de que se produzcan avances en esta área, será preciso llevar a cabo investigaciones básicas de tipo científico y operacional para ampliar la comprensión acerca del modo en que los virus gripales se transmiten entre los seres humanos, la utilidad y la viabilidad de la adopción de medidas de control en el ámbito de la salud pública tanto a nivel individual como de población, y la dinámica de propagación de los virus. A su vez, esta información puede servir de apoyo a las políticas de salud pública y la toma de decisiones de orientación científica. Todos estos esfuerzos deben asentarse sobre un sólido sistema de vigilancia continua de la gripe a nivel mundial.

2.1 Factores que afectan a la transmisión entre personas

Fundamentos: Los virus gripales pueden transmitirse mediante gotículas respiratorias, contacto directo e indirecto y pequeñas partículas en suspensión. Sin embargo, resulta difícil determinar la importancia relativa de estas vías de transmisión y del papel que juegan los factores virológicos, medioambientales, epidemiológicos y los relacionados específicamente con los huéspedes del virus en la transmisión y el establecimiento de infecciones bajo diferentes situaciones epidemiológicas. Si la comprensión acerca de la transmisión de la gripe y de las características del virus fuera mayor, ello repercutiría positivamente en las recomendaciones relativas a las medidas de control de la infección y de contacto social, por cuanto mejoraría su eficacia.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 2.1.1 Investigar la importancia relativa de la transmisión de la gripe estacional y pandémica por gotículas, por contacto o por partículas en suspensión
- 2.1.2 Estudiar la dinámica de transmisión de la gripe y los factores que determinan el grado de infectividad en diferentes entornos y actividades asociadas
- 2.1.3 Investigar las posibilidades de transmisión de la gripe durante las diferentes fases de la infección en seres humanos que comprenden desde el periodo de incubación hasta la recuperación
- 2.1.4 Examinar la fluctuación en la transmisión de la gripe en función del papel de los factores del huésped, como por ejemplo la edad, la inmunidad desarrollada, el tratamiento y la profilaxis antivirales, así como de la vacunación
- 2.1.5 Estudiar la estabilidad de los virus gripales humanos en diferentes superficies de locales y bajo condiciones cambiantes (p.ej., la humedad, la temperatura, la presencia de materia orgánica) y su relevancia en la transmisión del virus de la gripe.

2.2 Dinámica de propagación del virus a escala local y mundial

Fundamentos: En observaciones preliminares del virus pandémico (H1N1) 2009, se ha resaltado el papel de los brotes surgidos por desplazamientos o en escuelas como elementos potenciadores, en un primer término, de la transmisión del virus en comunidades. La movilidad de la población, los factores que influyen sobre la circulación estacional de los virus de la gripe humana en comparación con su circulación anual, la transmisibilidad de las variantes de cepas y el nivel de susceptibilidad de la población son algunos de los factores adicionales que pueden afectar a la dinámica de transmisión de la gripe a nivel mundial y local. La exhaustividad a la hora de comprender y evaluar la dinámica de la propagación de la gripe debe ser mayor con el fin de optimizar el uso de las medidas de salud pública.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 2.2.1 Llevar a cabo estudios encaminados a comprender la estacionalidad de la infección por el virus de la gripe en diferentes regiones, así como sus implicaciones en la propagación mundial de las gripes epidémica y pandémica
- 2.2.2 Evaluar la dinámica de la propagación de las gripes epidémica y pandémica en diferentes situaciones epidemiológicas (p.ej., el campo frente a la ciudad, el clima tropical frente al templado, etc.)
- 2.2.3 Estudiar la interacción entre las cepas de virus gripales y otros agentes patógenos respiratorios, así como el efecto de ambos en la transmisión y la propagación del virus
- 2.2.4 Estudiar la aplicación y el calendario de las estrategias de respuesta durante la propagación inicial de casos humanos de infección por el virus gripal pandémico, incluidas las políticas de contención y control de las fronteras.

2.3 Medidas de salud pública para limitar la transmisión

Fundamentos: Durante las epidemias estacionales y las pandemias, se han aplicado una serie de medidas de salud pública a nivel individual, familiar y de comunidad con el fin de reducir la transmisión; con todo, no se ha podido determinar el grado de efectividad de estas últimas. La aplicación de dichas medidas resulta dificultosa y puede conllevar la incursión en costes importantes. Por estos motivos, las instancias decisorias en materia de salud pública precisan de una base científica más sólida que justifique el uso de dichos procedimientos.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 2.3.1 Estudiar la eficacia, la eficiencia y la viabilidad de las medidas a nivel individual, como por ejemplo las concernientes a la higiene de las manos, el uso de mascarillas y respiradores
- 2.3.2 Estudiar la eficacia, la eficiencia y la viabilidad de las medidas a nivel de comunidad, como por ejemplo el rastreo de contactos y la cuarentena; los cierres de escuelas y lugares de trabajo; la reducción de concentraciones masivas de personas y la utilización de métodos de control del medio ambiente, como por ejemplo los filtros UV, la circulación del aire y la ventilación natural.
- 2.3.3 Llevar a cabo investigaciones sobre los factores que deben considerarse en la selección, el calendario y la óptima aplicación de medidas de salud pública a nivel individual y de comunidad
- 2.3.4 Examinar el uso de los datos de vigilancia a la hora de evaluar las necesidades y la efectividad de las intervenciones de salud pública en diferentes situaciones, como por ejemplo la identificación de la aparición de nuevos virus; determinar el momento en que deben iniciarse dichas intervenciones; seleccionar las que resulten pertinentes; valorar la efectividad de las mismas y proporcionar orientación en la toma de decisiones relativas al abandono de dichas intervenciones.

Tercera línea: Minimización del impacto de la gripe en sus variantes pandémica, zoonótica y epidémica estacional

La inmunización contra la gripe constituye una intervención de salud pública de primera magnitud con vistas a controlar las variantes estacionales y pandémica de la gripe. Mediante el *Plan de acción mundial de la OMS contra la gripe pandémica destinado a incrementar el suministro de vacunas* [1], se articuló una estrategia polifacética destinada a incrementar la producción y el uso de vacunas. No obstante, muchos países, en concreto los que cuentan con escasos recursos, no han puesto en marcha estrategias para la vacunación de sus poblaciones con riesgo de contraer la gripe estacional o pandémica. Ello se debe, en parte, a la insuficiente información disponible a nivel local sobre la carga de morbilidad de la gripe, los factores determinantes en los ámbitos social, económico y sanitario, así como sobre los impactos de dicha enfermedad en la comunidad. Además, existen notables diferencias entre los países en términos de la capacidad, las prioridades y los recursos nacionales a su alcance para establecer políticas y programas de vacunación contra la gripe estacional, así como para producir y distribuir la vacuna. En términos generales, la disponibilidad y la accesibilidad a la vacuna para las variantes estacional, zoonótica y pandémica de la gripe son limitadas y, a este respecto, las autoridades de salud pública deben tomar decisiones sobre el orden de prioridades en el uso efectivo de la vacunación. Dichas diferencias pueden identificarse más claramente durante una situación de pandemia.

3.1 Determinación de la carga de morbilidad y el impacto social

Fundamentos: Actualmente, no se dispone de información sobre la carga de morbilidad de la gripe en muchos países, en concreto de los que cuentan con menos recursos. Aunque en el caso de los países bien dotados de recursos la disponibilidad de dichos datos suele ser mayor, existe una limitación por lo que se refiere a la información sobre las complicaciones de la gripe y el número de defunciones entre niños y otros grupos de alto riesgo. La aparición de diferentes pautas de morbilidad puede resultar indicativa de cambios en los virus gripales circulantes. La utilización de estudios correctamente concebidos sobre la carga de morbilidad puede permitir la evaluación de la incidencia y la prevalencia de la gripe, así como la gravedad, las complicaciones y los impactos socioeconómicos de la misma. Dichos estudios pueden, asimismo, ofrecer información sobre posibles estrategias de prevención y control, como por ejemplo las políticas de vacunación. Cabe añadir que la evaluación de los determinantes sociales de la salud a nivel local y el impacto de las pandemias de gripe sobre éstos pueden llegar a servir de poderoso agente impulsor para el desarrollo de políticas de salud pública en todos los países.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 3.1.1 Realizar investigaciones epidemiológicas con el fin de determinar la carga de morbilidad de la enfermedad y su impacto social, incluida la evaluación de la incidencia, la gravedad y las complicaciones de la influenza, así como la identificación de los grupos de riesgo y el papel de la estacionalidad
- 3.1.2. Determinar los métodos de vigilancia de la morbilidad gripal más eficaces y realizar estudios sobre la carga de morbilidad
- 3.1.3 Valorar la carga de morbilidad prevenible al aplicar la vacuna antigripal y el posible impacto de los programas de inmunización (p.ej., proyectos de demostración sobre la vacuna)
- 3.1.4 Establecer la carga económica de los tipos de gripe estacional y pandémica juntamente con los estudios epidemiológicos
- 3.1.5 Determinar los mejores planteamientos para la aplicación de la información sobre la carga de morbilidad de la influenza junto con la realización de un análisis de rentabilidad con el fin de informar del desarrollo o la expansión de programas de control de la gripe en el contexto de las prioridades concurrentes

- 3.1.6 Evaluar los determinantes sociales de la salud en diferentes situaciones epidemiológicas (como por ejemplo, grupos socialmente desfavorecidos, poblaciones indígenas, etc.) y valorar el impacto social (como por ejemplo, perturbaciones en los ámbitos del comercio, los sistemas de atención de salud, la seguridad pública, los tejidos social y político, etc.) de los brotes y pandemias de gripe tomando en cuenta dichos factores determinantes.

3.2 Mejora del poder inmunógeno, la disponibilidad y la difusión de las vacunas antigripales

Fundamentos: Las vacunas contra la gripe estacional suponen una serie de importantes retos: la actualización y la producción de dichas vacunas, así como la evaluación clínica de su seguridad y eficacia deben realizarse con una frecuencia anual. La eficacia general de las vacunas antigripales no estriba únicamente en su compatibilidad con las cepas circulantes, sino también en sus componentes, como por ejemplo los adyuvantes y los diferentes estados que puede presentar el sistema inmunológico del huésped. Las mejoras en las vacunas y las formulaciones concebidas para una más amplia y duradera protección frente a la gripe pueden incrementar la protección, posibilitar un mayor suministro de vacunas y reducir la frecuencia de vacunación y producción. Durante una pandemia, se ponen de relieve cuestiones fundamentales relacionadas con la seguridad, el poder inmunógeno, así como la rápida producción y distribución equitativa de las vacunas.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 3.2.1 Investigar métodos que permitan mejorar el proceso de selección de cepas vacunales y caracterizar las cepas vacunales óptimas incluido el establecimiento de bancos de cepas vacunales
- 3.2.2 Llevar a cabo estudios con el fin de aumentar las aplicaciones clínicas de las vacunas existentes durante la producción; la vigencia y alcance de la protección; los perfiles de seguridad y poder inmunógeno, así como los tipos de vacunas que permitan un mayor ahorro de las dosis, especialmente para los grupos vulnerables
- 3.2.3 Realizar una valoración de forma sistemática con el fin de reducir los cuellos de botella en la producción de vacunas y mejorar los procesos de respuesta rápida, la capacidad para afrontar demandas súbitas, el despliegue inmediato y el seguimiento del uso de la vacuna
- 3.2.4 Llevar a cabo estudios con el propósito de optimizar y estandarizar los modelos animales que deben utilizarse en la fase de evaluación preclínica de nuevas vacunas
- 3.2.5 Desarrollar vacunas, formulaciones y plataformas para vacunas nuevas, seguras y con un mayor poder inmunógeno, así como sistemas de suministro de vacunas con capacidades de almacenamiento y administración más sencillas especialmente para su uso en entornos de escasos recursos
- 3.2.6 Identificar correlatos de protección y marcadores de inducción de la inmunidad para las vacunas, incluidos el desarrollo y la estandarización de metodologías
- 3.2.7 Desarrollar metodologías de ensayo clínico innovadoras con el fin de estudiar la efectividad y seguridad de novedosas vacunas para la realización de evaluaciones y estudios sobre la eficacia de la vacuna antes y después de que se haya dispensado la autorización para su comercialización
- 3.2.8 Realizar estudios más exhaustivos acerca de la farmacovigilancia y la reducción de la carga de morbilidad de la gripe con el propósito de evaluar la vacuna tras la concesión de la autorización para su comercialización en una mayor variedad de situaciones que pueden variar según la zona geográfica e incluir grupos de riesgo, como por ejemplo los niños
- 3.2.9 Examinar y desarrollar modos de armonizar los procesos normativos, en concreto con vistas a una vigilancia de la seguridad a nivel internacional y una evaluación estandarizada de supervisión de la potencia de la vacuna rápidas.

3.3 Políticas de salud pública encaminadas a la disminución del impacto de la enfermedad

Fundamentos: Los programas y políticas de salud pública concebidos para combatir la gripe estacional se limitan principalmente a los países dotados de recursos con acceso a las vacunas, así como a una infraestructura sanitaria bien organizada. La aplicación de programas de semejante naturaleza supone todo un reto para los países con pocos recursos en los que existen particulares y numerosos problemas sanitarios, un sistema de financiación de la salud pública inadecuado e infraestructuras médicas insuficientes. En el contexto de una pandemia, todos los países deben hacer frente a cuestiones complejas acerca del modo en que deben desarrollarse, aplicarse y valorarse las políticas de inmunización contra la gripe.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 3.3.1 Valorar las políticas y estrategias nuevas y existentes con el fin de optimizar la absorción de la vacuna y mejorar la aceptabilidad de ésta (p.ej., políticas destinadas específicamente a grupos de riesgo a diferencia de la población general)
- 3.3.2 Desarrollar políticas de inmunización efectivas mediante información recabada a nivel de comunidad
- 3.3.3 Estudiar el papel de la investigación en ciencias sociales, como por ejemplo la implicación de éstas en el establecimiento de estándares sociales, éticos y jurídicos en la aplicación de políticas de salud pública, así como la percepción pública de la gripe y su impacto en las sociedades, en particular en las poblaciones con escasos recursos.

Cuarta línea: Optimización del tratamiento de los pacientes

Una mejora en la atención clínica puede reducir drásticamente la incidencia de infecciones gripales graves, así como de las complicaciones asociadas con dicha enfermedad en sus variantes zoonótica, epidémica estacional y pandémica. La optimización de la atención clínica debe fundamentarse en una mejor comprensión de la patogénesis de las infecciones gripales, los avances en los diagnósticos de laboratorio, el desarrollo y la aplicación de medicamentos antivirales eficaces y otras modalidades de tratamiento, así como el acceso a servicios de salud de buena calidad.

4.1 Factores asociados con la patogénesis y la gravedad clínica

Fundamentos: Todavía existen muchas lagunas a la hora de comprender, a un nivel básico, el modo y las razones por los que los virus gripales son causa de enfermedad en los seres humanos, así como los factores que determinan la gravedad de la misma. La reacción del sistema inmunológico del huésped, la comorbilidad subyacente, la edad, las posibilidades de una exposición previa a cepas de virus relacionadas con la gripe epidémica y pandémica, así como las propiedades del virus circulante pueden repercutir en el grado de gravedad de la enfermedad. Además de los factores que atañen al huésped y al virus en sí, cabe tener en cuenta la influencia que una neumonía bacteriana secundaria puede ejercer en la enfermedad resultante.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 4.1.1 Investigar el papel de los factores virológicos (incluidos los lugares de replicación, la duración y los niveles de carga vírica) y las características innatas y adaptativas del sistema inmunológico del huésped, así como otros tipos de respuestas inmunológicas ante la gravedad de la enfermedad y las complicaciones asociadas con ésta
- 4.1.2 Definir el espectro clínico y la evolución natural de la enfermedad humana, incluidos los factores de riesgo (p.ej., las comorbilidades y los factores demográficos) y los indicadores, en el pronóstico, sobre la gravedad y las complicaciones de la enfermedad
- 4.1.3 Evaluar la incidencia, las partes del cuerpo afectadas, la etiología y la patogénesis de las infecciones bacterianas secundarias asociadas con la gripe, así como las modalidades de tratamiento y las medidas profilácticas y/o preventivas más eficaces
- 4.1.4 Estudiar el papel de las infecciones preexistentes (p.ej., tuberculosis, VIH) y otras coinfecciones víricas (p. ej., dengue y otros virus respiratorios) en la gravedad de la influenza
- 4.1.5 Estudiar el papel de los factores genéticos del huésped relacionados con la susceptibilidad frente a la infección gripal y la gravedad de ésta.

4.2 Mejora de la atención clínica a los pacientes

Fundamentos: El hecho de que la gripe no presente un cuadro clínico específico dificulta su identificación dentro de las distintas afecciones febriles o respiratorias. La realización de pruebas diagnósticas rápidas y fiables puede facilitar la oportuna y adecuada prescripción de un tratamiento antiviral y la aplicación de medidas de control. Es posible solicitar, mediante pago, la realización de pruebas rápidas; con todo, las capacidades de diagnóstico de estas últimas son limitadas. A pesar del efecto reductor de los medicamentos antivirales en la duración y la gravedad de la enfermedad y a su contribución en el control de brotes, el uso de dichos medicamentos no es generalizado en los tratamientos ni las profilaxis durante las epidemias anuales, ya sea en los países con recursos como los que escasean de éstos. Los medicamentos deben tomarse inmediatamente después de la aparición de la enfermedad con el fin de desarrollar resistencia frente a ésta. La expansión y la optimización del conjunto actual de medicamentos antivirales y el desarrollo de actividades de investigación clínica con el fin de evaluar la eficacia de las modalidades de tratamiento con supuestos adyuvantes, como por

ejemplo los inmunomoduladores, la inmunoterapia pasiva y la medicina tradicional (todos ellos de aplicación efectiva en áreas con escasos recursos) reportarían grandes beneficios.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 4.2.1 Desarrollar pruebas de diagnóstico del virus gripal rápidas, fiables y asequibles en los puntos de atención
- 4.2.2 Identificar marcadores clínicos y el desarrollo de instrumentos en los puntos de atención que permitan pronosticar y tratar la influenza
- 4.2.3 Optimizar la efectividad de tratamientos antivirales novedosos y actuales mediante el desarrollo de formulaciones, sistemas o vías de administración y combinaciones sinérgicas de medicamentos antivirales novedosos
- 4.2.4 Desarrollar novedosas y efectivas estrategias de tratamiento que incluyan tratamientos complementarios (p.ej., inmunomoduladores, inmunoglobulina y productos naturales) aplicables en situaciones de escasez de recursos y que sean de fácil administración en niños y enfermos en unidades de cuidados intensivos
- 4.2.5 Optimizar la atención a las personas que sufran o presenten un mayor riesgo de sufrir complicaciones o efectos graves de la enfermedad, incluidas las prácticas típicas de cuidados intensivos aplicables en diversas situaciones con independencia del nivel de recursos disponibles.

4.3 Capacidad asistencial y de respuesta de la salud pública

Fundamentos: La disponibilidad y la calidad de los servicios de salud influyen en el impacto tanto en la epidemia de gripe estacional como en su variante pandémica. Un mismo virus puede tener un efecto moderado en la morbilidad y mortalidad en países con una buena organización de sistemas de salud y, a la vez, resultar devastador en países donde dichos sistemas pecan de insuficiencia.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 4.3.1 Valorar la efectividad de las respuestas a las variantes pandémica, epidémica y zoonótica de la gripe a nivel mundial, nacional y local, así como el desarrollo de nuevos instrumentos de evaluación
- 4.3.2 Llevar a cabo estudios operacionales sobre las necesidades relativas a la capacidad para hacer frente a un gran aumento de la demanda, incluidos el desarrollo de esquemas de selección en diferentes situaciones de atención sanitaria y recursos, así como la planificación de aumentos en la demanda con el fin de mantener un número adecuado de personal disponible
- 4.3.3 Realizar investigaciones con el propósito de crear sistemas alternativos de atención de salud para el cuidado de los pacientes, incluidos la atención en el hogar y las instalaciones de la comunidad distintas de hospitales, así como otros centros
- 4.3.4 Llevar a cabo estudios con el fin de desarrollar prácticas óptimas que ofrezcan protección para el personal sanitario y otros dispensadores de atención sanitaria en diferentes situaciones de atención sanitaria y recursos
- 4.3.5 Llevar a cabo estudios para la identificación de vías y principios de asistencia clínica basada en la evidencia que optimicen la prestación de asistencia sanitaria en varias situaciones con independencia de los recursos disponibles
- 4.3.6 Llevar a cabo estudios con el fin de desarrollar principios y prácticas para la evaluación e introducción rápidas de nuevas intervenciones durante emergencias sanitarias, incluidos sistemas de compilación, uso compartido y evaluación de datos clínicos en tiempo real.

Quinta línea: Promoción del desarrollo y la aplicación de instrumentos de salud pública modernos

Es preciso aprovechar los nuevos instrumentos de salud pública disponibles en aras de reducir el impacto de las gripes epidémica estacional y pandémica en la economía globalizada del mundo moderno actual. El uso de canales de comunicación innovadores, como por ejemplo Internet y las redes de teléfono móvil, alberga el potencial de facilitar la investigación de brotes, así como la evaluación de riesgos y la difusión de información fidedigna de manera rápida. Los modelos matemáticos y la comunicación de riesgos son áreas transversales susceptibles de ser aplicadas en todas las líneas de investigación.

5.1 Instrumentos modernos para la detección temprana y el seguimiento de la enfermedad

Fundamentos: Algunos países recurren a novedosos enfoques para la detección temprana y el control de la enfermedad, como por ejemplo la vigilancia sindrómica en los departamentos de urgencias de los hospitales y el control de la compra de medicamentos sin receta. Algunos países aplican sistemas computerizados con información de atención sanitaria y de laboratorio sobre la gripe epidémica estacional que pueden adaptarse con vistas a la supervisión de pandemias. En áreas remotas y/o países con escasez de recursos, se utilizan otras tecnologías innovadoras, como por ejemplo la telefonía móvil con el propósito de recopilar y transmitir datos sanitarios en tiempo real, suministrar retroinformación y formar a personal sanitario. Otros ejemplos son la iniciativa de ciber salud de la OMS y el programa de salud para el desarrollo de la Fundación de las Naciones Unidas. Con el fin de aplicar y utilizar al máximo su potencial en los sistemas de vigilancia de la morbilidad gripal y frente a una pandemia en diferentes entornos y contextos, es preciso profundizar en las investigaciones otorgando una atención especial a las cuestiones relacionadas con la integración y la interoperabilidad de las diferentes iniciativas existentes.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 5.1.1 Llevar a cabo estudios con el propósito de identificar, evaluar, explotar las tecnologías modernas y adaptarlas a los sistemas de detección temprana de las variantes epidémica y pandémica de la gripe, así como de aplicarlas durante la vigilancia de la interacción entre seres humanos y animales
- 5.1.2 Realizar investigaciones con el objeto de desarrollar, integrar y valorar de forma continua nuevos enfoques y canales para la vigilancia y la supervisión de la gripe en coexistencia con otros sistemas de control de la enfermedad
- 5.1.3 Llevar a cabo estudios con la finalidad de crear mecanismos eficientes que permitan abordar los desafíos mundiales derivados del uso compartido de información, datos, muestras clínicas y virus teniendo en cuenta las perspectivas locales, éticas, jurídicas y de investigación
- 5.1.4 Examinar las necesidades de oportunidad y de calidad de los datos que posibilitan la detección temprana de la enfermedad desde el entorno local a los niveles de distrito, regional, nacional y mundial correspondientes a cada una de las partes interesadas.

5.2 Papel de la modelización en la adopción de decisiones de salud pública

Fundamentos: El acceso a la información es indispensable para la toma de decisiones de salud pública de base fáctica. Sin embargo, con frecuencia dicha información es incompleta o bien se ha desarrollado o derivado a partir de una serie de fuentes cada vez más complejas, como por ejemplo estudiosos dedicados a la investigación científica básica, epidemiólogos, científicos sociales y políticos, así como economistas, entre otros. La modelización constituye una herramienta eficaz que permite incorporar información diversa con el fin de informar las políticas y la toma de decisiones tocantes al ámbito de la salud pública. Entre las aplicaciones de la modelización, se encuentra lo siguiente: el análisis de la evolución de la gripe estacional para contribuir a la selección de cepas vacunales; el análisis de datos epidemiológicos para

realizar cálculos sobre los parámetros clave que determinan la propagación de la gripe; la evaluación del posible impacto de varias medidas de control farmacéuticas y de salud pública, y la utilización de la modelización en tiempo real para posibilitar la toma de conciencia de situaciones y la realización de previsiones acerca de la evolución y la propagación del virus. Asimismo, la creación de capacidad por lo que atañe al uso de dichas modernas herramientas en países con escasez de recursos es una cuestión prioritaria que suscita un significativo interés. La modelización es una disciplina en rápida evolución. Entre los importantes avances previstos para los próximos años en materia de salud pública, se incluyen (aunque no exclusivamente) la biología estructural computacional; la integración de datos epidemiológicos y geográficos en los modelos filogenéticos; modelos de susceptibilidad en el huésped y a nivel de población; la modelización del comportamiento; la evaluación de los impactos del cambio climático en la transmisión del virus y la utilización de novedosos conjuntos de datos relativos a patrones de contacto y de movilidad de la población.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 5.2.1 Estudios destinados a evaluar la aplicación de la modelización con el fin de comprender los procesos epidemiológicos y evolutivos y calcular los parámetros clave de la gripe pandémica y estacional
- 5.2.2 Examinar la aplicación de la modelización con el objeto de evaluar las repercusiones de la gripe en la salud pública y la efectividad de las intervenciones
- 5.2.3 Valorar el modo en que la aplicación de la modelización puede contribuir en la planificación de política y la toma de decisiones estratégicas en el ámbito de la salud pública
- 5.2.4 Realizar estudios con el fin de incrementar la exactitud y el realismo de los modelos, así como la incorporación de los nuevos avances interdisciplinarios que vayan surgiendo.

5.3 Instrumentos modernos de comunicación estratégica

Fundamentos: La comunicación constituye una estrategia clave en el tratamiento de epidemias y pandemias. El brote de SRAS de 2003 reforzó la idea de que el establecimiento de una política de información pública oportuna y transparente informativa podría contribuir a mermar las respuestas de salud pública consideradas como excesivas e inadecuadas, así como atenuar los trastornos sociales y las consecuencias económicas de una epidemia mundial de rápida evolución. Un mayor desembolso de inversiones destinadas a la identificación de planteamientos efectivos, así como al desarrollo y la valoración de nuevos instrumentos en los casos que proceda repercutirá favorablemente en las actividades de prevención y control de la gripe, además de en la dotación de una mayor aplicabilidad, en el campo de la salud pública, a dichos instrumentos. El desafío estriba, específicamente, en que la comunicación se lleve a cabo de forma clara, creíble y adecuada con el fin de satisfacer las necesidades de las diversas comunidades y mantener la confianza del público en un proceso dinámico caracterizado por la incertidumbre.

Recomendaciones relativas a la investigación:

- 5.3.1 Realizar estudios con el fin de revisar las pruebas y experiencias de ámbito internacional sobre la salud y la comunicación de la crisis sanitaria de diferentes disciplinas, como por ejemplo las ciencias sociales y del comportamiento, los estudios relativos a los medios de comunicación y el marketing, entre otros; todo ello, con el propósito de recopilar y organizar los conocimientos, así como de estimular la realización de nuevos estudios en áreas donde se han hallado lagunas en aras de apoyar las prácticas de base fáctica en la comunicación estratégica
- 5.3.2 Identificar, desarrollar y valorar los métodos e instrumentos de comunicación que puedan guiar rápida y precisamente, y con el paso del tiempo, los esfuerzos de comunicación relativos a la evaluación y la supervisión de conocimientos, actitudes, creencias y prácticas en diferentes grupos de población

- 5.3.3 Identificar, desarrollar y valorar instrumentos y enfoques comunicativos para la comunicación en diferentes entornos culturales que capten la atención de individuos y comunidades y les permitan poner en práctica y promover medidas adecuadas para la reducción de riesgos
- 5.3.4 Estudiar la dinámica de la información imprecisa y contradictoria, rumores, mitos, historias, etc. mediante el seguimiento, el control y el análisis de diferentes fuentes y canales de comunicación, así como desarrollar modos de respuesta efectivos
- 5.3.5 Estudiar las posibles dimensiones éticas, sociales, económicas y políticas de la comunicación en situaciones de crisis nacional e internacional, así como desarrollar estrategias para poder trabajar en marcos de limitaciones y maximizar oportunidades.

6. Referencia

- 1 Plan de acción mundial contra la gripe pandémica destinado a incrementar el suministro de vacunas. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2006. (http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_IVB_06.13_eng.pdf) (en inglés)
- 2 Resumen de las normas de orientación sobre el tratamiento farmacológico de personas infectadas por el virus A (H5N1) de la gripe aviar. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2006. (http://www.who.int/medicines/publications/WHO_PSM_PAR_2006.6.pdf) (en inglés)
- 3 Investigación sobre la gripe en relación con los contactos hombre-animal. Informe de un grupo de trabajo de la OMS. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2006. (http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_EPR_GIP_2006_3C.pdf) (en inglés)
- 4 Chung, PH; Mumford, E; Perdue, M; Proscenc, K; Zambon, M; Peiris, M; Wood, J y Jennings, LC. Consulta de expertos sobre el diagnóstico de las infecciones por gripe aviar H5N1 en humanos: Resumen de reunión. La gripe y otros virus respiratorios 2007;1:131-138 (en inglés)
- 5 Investigación sobre la gripe: Proyectos subvencionados por la UE 2001-2007. Bruselas, Comisión Europea, 2007. (http://ec.europa.eu/research/health/poverty-diseases/doc/influenza-research_en.pdf) (en inglés).
- 6 Taller sobre procedimientos en prioridades de investigación de la gripe. Del 31 de agosto al 1 de setiembre de 2005. Ottawa (Ontario), Canadá. (<http://www.cih-irsc.gc.ca/e/30967.html#summary>) (en inglés).
- 7 Tratamiento de una prioridad de salud pública: Primer programa de investigación canadiense sobre la prevención, el control y el tratamiento de la gripe. CCDR, 2006;32. (<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdrmtc/06vol32/dr3222b-eng.php>) (en inglés)
- 8 Investigación sobre la gripe en el NIAID, National Institutes of Health, Estados Unidos de América. (<http://www3.niaid.nih.gov/topics/Flu/default.htm>) (en inglés).
- 9 Informe sobre el panel de alto nivel en la investigación sobre la gripe. Bethesda, NIAID, National Institutes of Health, 2006 (<http://www3.niaid.nih.gov/topics/Flu/PDF/InfluenzaBlueRibbonPanel2006.pdf>) (en inglés).
- 10 Segunda reunión Regional OIE/FAO sobre Control de la influenza aviar en Asia, Ho Chi Minh City (Vietnam) 23-25 febrero de 2005. (http://www.oie.int/eng/Avian_influenza/HPAI_HCMC_Recommendations_March_05.pdf) (en inglés)
- 11 Sorrell, TC y Lonsdale, C. Investigación estratégica urgente sobre la gripe para informar la política sanitaria y proteger a la población. eMedical Journal of Australia 2006; 185 (10 Sup.): S77-S79. (http://www.mja.com.au/public/issues/185_10_201106/sor10920_fm.html) (en inglés)
- 12 Consulta técnica conjunta de la FAO, la OIE y la OMS, Verona, Italia, 7-9 octubre de 2008. (http://www.fao.org/avianflu/en/conferences/verona_2008.html) (en inglés)
- 13 Global agenda on influenza – adopted version. Part I. Weekly Epidemiological Record, 2002; 77:179–182.
- 14 Adoption of global agenda on influenza – part II. Weekly Epidemiological Record, 2002; 77:191–195.
- 15 Plan de acción estratégico de la OMS para la gripe pandémica. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2007. (<http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/StartAcPlanES.pdf>).
- 16 Preparación y respuesta ante una gripe pandémica. Documento de orientación de la OMS. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2009. (<http://www.who.int/csr/disease/influenza/PIPGuidance09.pdf>) (en inglés).